

Pengembangan Video Edukasi Berbasis Model Pembelajaran *Guided Inquiry* untuk Keterampilan Sains di TK

Amran Maswal¹, Dadan Suryana²

Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Negeri Padang, Indonesia^(1,2)

DOI: [10.31004/obsesi.v7i5.5255](https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.5255)

Abstrak

Penggunaan media pembelajaran yang belum optimal dan rendahnya kemampuan pendidik dalam membuat media video edukasi mengakibatkan kurangnya stimulasi terhadap perkembangan keterampilan sains anak. Penelitian ini bertujuan membuat video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* yang layak, praktis dan efektif. Penelitian ini menggunakan riset dan pengembangan dengan pendekatan model ADDIE dengan tahap Analisis, Desain, Development, Implementation, dan Evaluation. Video edukasi merupakan gabungan antara audio dan visual dalam menyampaikan informasi sehingga anak usia dini lebih mudah menangkap informasi karena menggunakan dua indera. Berdasarkan hasil penelitian bahwa pengembangan video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* untuk keterampilan sains anak dinyatakan sangat valid oleh ahli materi dan ahli media dengan persentase 89% dan 83%. Hasil praktikalitas pengembangan video edukasi untuk keterampilan sains dinyatakan sangat praktis, dengan hasil rata-rata persentase praktikalitas 91%. Hasil persentase efektivitas anak diperoleh 91% yang dinyatakan sangat efektif. Dapat disimpulkan media video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* untuk keterampilan sains di Taman Kanak-kanak dinyatakan sangat valid, sangat praktis, dan sangat efektif.

Kata Kunci: *video edukasi; keterampilan sains; model guided inquiry*

Abstract

The use of learning media that is not yet optimal and the low ability of educators in making educational video media results in a lack of stimulation for the development of children's science skills. This research aims to create educational videos based on the guided inquiry learning model that are feasible, practical and effective. This research uses research and development with the ADDIE model approach with the Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation stages. Educational videos are a combination of audio and visuals in conveying information so that young children can more easily capture information because they use two senses. Based on the research results, the development of educational videos based on the guided inquiry learning model for children's science skills was declared very valid by material experts and media experts with percentages of 89% and 83%. The practicality results of developing educational videos for science skills were stated to be very practical, with an average practicality percentage of 91%. The results of the percentage of children's effectiveness were 91% which was declared very effective. It can be concluded that educational video media based on the guided inquiry learning model for science skills in kindergarten is declared to be very valid, very practical and very effective.

Keywords: *educational videos; science skills; guided inquiry models*

Copyright (c) 2023 Amran Maswal & Dadan Suryana.

✉ Corresponding author : Amran Maswal

Email Address : amranmaswal1994@gmail.com (Padang, Indonesia)

Received 19 July 2023, Accepted 17 October 2023, Published 17 October 2023

Pendahuluan

Anak usia dini merupakan generasi penerus bangsa yang akan menentukan arah perkembangan bangsa di masa yang akan datang. Anak usia dini dapat tumbuh dan berkembang secara optimal melalui proses pendidikan. Pendidikan anak usia dini harus diberikan sesuai tahapan pertumbuhan dan perkembangan anak yang unik Ariyanti (2016). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 tahun 2002 pasal 9 ayat 1 tentang perlindungan anak menyatakan bahwa setiap anak berhak memperoleh pendidikan dan pengajaran dalam rangka pengembangan pribadinya serta tingkat kecerdasannya sesuai dengan minat dan bakatnya

Pemerintah Indonesia dalam hal ini terutama dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 Bab I Pasal I Ayat 14 menyebutkan bahwa pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Penyelenggaraan pendidikan anak usia dini menitik beratkan pada pemberian rangsangan terhadap enam aspek perkembangan anak yaitu aspek perkembangan nilai agama dan moral, perkembangan fisik motorik, perkembangan kognitif, perkembangan bahasa, perkembangan sosial emosional dan perkembangan seni. Pelayanan pendidikan anak usia dini sesuai dengan keunikan dan tahap-tahap perkembangan serta kelompok usia anak. Perkembangan kognitif merupakan suatu proses berpikir individu untuk menghubungkan, menilai dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa.

Perkembangan kognitif ialah kemampuan belajar dan berpikir dengan kecerdasan yang mampu mempelajari keterampilan dan konsep baru. Terampil memahami apa yang sedang terjadi di sekitarnya dan terampil menggunakan daya ingat dan menyelesaikan soal-soal sederhana (Khadijah, 2016). Kognitif anak ialah proses anak berpikir serta menalar suatu hubungan dalam memecahkan permasalahan pada kehidupan sehari-harinya (Azmita & Mahyuddin, 2021).

Purnamasari & Nurhayati (2019) mengatakan karakteristik kognitif anak usia 3-4 tahun sampai 5-6 tahun sebagai berikut: 1) Mengenal klasifikasi sementara, 2) Dapat mengenal konsep-konsep sains, 3) Dapat mengenal bilangan, 4) Dapat mengenal bentuk geometri, 5) Dapat memecahkan masalah sederhana, 6) Dapat mengenal konsep ruang, 7) Dapat mengenal ukuran, 8) Dapat mengenal konsep waktu, 9) Dapat mengenal berbagai pola.

Yulianti (2010) menjelaskan bahwa sains mengkaji fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Mengenalkan sains kepada anak dapat dilakukan dengan mengamati dan menyelidiki fenomena sekitar sehingga anak dapat mengontrol ranah kognitif dalam pemecahan masalah secara ilmiah (Widayati et al., 2020). Hal ini sejalan dengan pendapat Martín-g & Fern (2022) yang menyatakan bahwa pengajaran dan pembelajaran sains harus berkontribusi pada pembangunan struktur kognitif peserta didik. Peristiwa yang terjadi di sekeliling merupakan gejala sains, misalnya peristiwa jatuhnya biji-bijian ke tanah, peristiwa tumbuhnya biji-bijian secara alami, air mengalir dari dataran tinggi ke dataran rendah, peristiwa hujan, embun di pagi hari, cuaca dingin, cuaca panas serta banyak lagi hal-hal lainnya yang merupakan gejala sains. Peristiwa-peristiwa sederhana inilah yang merupakan sains yang sangat melekat dengan kehidupan sehari-hari, sehingga dapat dijadikan referensi pembelajaran bagi anak usia dini karena anak memiliki kesempatan yang luas untuk mengamati, menjelajahi, dan menemukan sifat bahan dan objek (Nielsen et al., 2023).

Program pembelajaran sains anak usia dini merupakan praktik yang bermakna dan disesuaikan dengan tingkat perkembangan anak serta terintegrasi dengan kehidupan anak secara nyata (Lund & Cyvin, 2022). Gejala alam atau peristiwa alam yang dialami oleh anak dikuatkan dengan percobaan sains, sehingga sains melekat dengan kehidupan anak (Mustika & Nurwidaningsih, 2018). Sains yang diajarkan dengan model pembelajaran guided inquiry akan memberikan pengalaman yang nyata pada anak usia dini. Pendidikan sains berbasis

inkuiri berfungsi sebagai pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang menekankan pada observasi, eksperimen, pengalaman, bertanya, perencanaan dan pencatatan dengan tujuan untuk memperoleh bukti yang kredibel (Santos et al., 2023).

Inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar langsung serta mengajak peserta didik melakukan kegiatan percobaan sains dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan ini Redhana Neka et al (2015) menyatakan pembelajaran inkuiri terbimbing sangat penting diterapkan agar peserta didik menjadi seorang yang dapat memecahkan masalah, sehingga peserta didik harus berpartisipasi secara aktif pada jenjang yang sesuai dalam aktivitas sains dengan bantuan dan bimbingan guru.

Inkuiri terbimbing didasarkan pada konstruktivisme yang menggunakan kegiatan yang berpusat pada peserta didik (Vlassi & Karaliota, 2013). Menurut (Hemtasin & Thongsuk, 2023) inkuiri adalah cara yang tepat untuk pembelajaran sains bagi peserta didik, karena mereka membutuhkan pengalaman belajar secara konkret. Pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara keseluruhan kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu secara sistematis dalam mengamati gambar, kritis dalam memberikan pertanyaan, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Perubahan tatanan kehidupan dunia yang cepat pada abad ini mempengaruhi segala sisi kehidupan terutama dalam bidang pendidikan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) sendiri telah mempengaruhi segala aspek kehidupan. Perkembangan TIK merubah cara memperoleh informasi. Informasi yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja karena adanya teknologi internet yang terhubung dengan personal computer (PC), laptop, smartphone, dan lain sebagainya (Stephen & Edwards, 2018). Dalam penelitian Leung et al (2020) menunjukkan bahwa penggunaan perangkat digital (komputer, tablet, video, kamera) pada anak-anak dalam kehidupan sehari-hari dapat mendukung proses pembelajaran.

Penggunaan teknologi pada bidang pendidikan memberikan tantangan bagi guru untuk selalu beradaptasi dan mempersiapkan anak untuk berkompetisi digital di masa depan (McLean, 2021). Terlebih lagi penggunaan teknologi pembelajaran. Teknologi pembelajaran merupakan media yang lahir sebagai revolusi komunikasi yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran disamping penggunaan buku teks, OHP, komputer dan yang lainnya (Guswiani et al., 2018). Dengan perkembangan teknologi yang semakin maju, sehingga berdampak pula pada kemajuan media pembelajaran (Habibah et al., 2020). Oleh sebab itu, guru harus memiliki kemampuan mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi ke dalam proses pembelajaran (Azis, 2019).

Menurut Andrew (2020) penggunaan media pembelajaran sangat penting, karena media pembelajaran berpengaruh besar dalam motivasi keinginan anak untuk belajar dan media pembelajaran dapat membantu guru, memberikan informasi serta membantu proses pembelajaran pada anak. Menurut Mahyuddin & Sofya (2019) Keberadaan media pembelajaran merupakan hal yang penting dalam pembelajaran anak usia dini mengingat kemampuan anak yang hanya mampu menerima pembelajaran dalam bentuk konkrit. Media pembelajaran yang berbasis ICT adalah alat yang digunakan untuk mengolah, mentransfer dan memuat data atau informasi dari perangkat yang satu dengan perangkat yang lainnya sehingga proses dalam mengkomunikasikan setiap data atau informasi mudah untuk dipahami oleh anak, salah satunya dengan menggunakan video pembelajaran.

Video Pembelajaran merupakan suatu media pembelajaran berbentuk audio visual yang dapat dilihat dan didengar oleh alat indera, sehingga menciptakan sesuatu yang berwarna bagi anak dan anak dapat fokus terhadap materi pembelajaran yang disampaikan. Hal ini sejalan dengan pendapat Yudianto (2017) yang mengatakan bahwa video pembelajaran merupakan suatu media elektronik yang dapat menggabungkan audio dan visual secara bersamaan sehingga menghasilkan tayangan materi pembelajaran yang menarik.

Penelitian yang dilakukan oleh Purwanto & Rizki (2015) menunjukkan bahwa video pembelajaran sangat layak digunakan karena menarik dan memiliki gambar. Dalam hal ini beliau mengembangkan video pembelajaran matematika berbasis kontekstual. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitria & Juwita (2018) menunjukkan bahwa guru memanfaatkan video blog untuk pembelajaran karakter yang dijadikan sebagai video media pembelajaran. Alasan Guru memilih Video Blog (Vlog) sebagai media pembelajaran karena umumnya anak gemar menonton. Sejalan dengan hasil penelitian Fitri (2018) menunjukkan bahwa media pembelajaran audio visual (video) sangat cocok sebagai media pembelajaran bagi pendidik karena media video dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan interaktif. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan video pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat menyampaikan pesan pembelajaran dengan baik dan mudah untuk dipahami dan dimengerti oleh anak sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Dari hasil pengamatan dan wawancara peneliti di TK Fahmil Qur'an Solok, terlihat keterampilan proses sains anak masih belum berkembang, seperti anak masih sulit melibatkan seluruh indera saat melakukan pengamatan, belum bisa mengklasifikasikan benda berdasarkan urutan tertentu, anak kurang menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif, serta masih ragu dalam melakukan percobaan sesuai urutan yang benar, anak merasa malu dan takut salah dalam menceritakan langkah-langkah proses sains. Permasalahan lain yang mempengaruhi kurang maksimalnya pembelajaran sains adalah pendidik yang masih belum bisa dan kesulitan dalam membuat media video pembelajaran. Kesulitan pendidik membuat media video pembelajaran karena kurang memahami dalam penggunaan media digital serta minimnya pengetahuan pendidik dalam mendesain media video pembelajaran. Sedangkan media bantu yang digunakan berupa gambar-gambar. Seringkali media berbentuk gambar ini menjadikan anak kurang fokus dalam proses pembelajaran sehingga menyebabkan kurangnya perhatian dan motivasi anak ketika mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang dapat digunakan untuk mengatasinya adalah dengan mengembangkan inovasi media pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan sains dengan menerapkan media video edukasi berbasis model pembelajaran *Guided Inquiry* di Taman Kanak-kanak. Media video pembelajaran merupakan media penyampaian pesan yang mana memiliki kemampuan dalam menampilkan audio dan visual secara bersamaan. Video pembelajaran mampu menarik perhatian dan motivasi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Video pembelajaran menjadi sangat menarik karena lebih singkat dan jelas disertai adanya gambar bergerak dan dapat di ulang-ulang dalam proses penggunaannya. Video pembelajaran memiliki kelebihan yaitu mampu memudahkan dalam memahami pesan-pesan pembelajaran secara bermakna dan mampu menarik perhatian anak lebih lama dibandingkan dengan media pembelajaran lainnya.

Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau dikenal dengan istilah R&D (*Research and Development*), yang berarti melakukan penelitian dan pengembangan, serta pengujian kelayakan produk sehingga menghasilkan produk yang dapat diterima di masyarakat tertentu. Menurut Sugiyono (2019) metode R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tertentu. Hal ini sejalan dengan pendapat (Maria et al., 2019) yang menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan metode tersebut. Prosedur pengembangan dalam penelitian ini mengikuti urutan kegiatan pada model *Analysis, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation* (ADDIE) yang dikemukakan oleh (Branch, 2009).

Subjek uji coba merupakan peserta didik yang akan diberikan pembelajaran menggunakan video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry*. Subjek uji coba adalah pendidik anak usia dini dan anak-anak usia dini di Taman Kanak-kanak Fahmil

Qur'an. Alamat sekolah Jl. Pasar Pandan Aie Mati Kec. PPA Kota Solok Sumatera Barat. Teknik pengumpulan data adalah observasi, wawancara, dan angket. Penelitian ini membutuhkan instrumen angket yang digunakan untuk memperoleh data validitas, efektivitas, dan praktikalitas dari video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* untuk meningkatkan keterampilan sains anak. Instrumen penelitian yang dikembangkan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagaimana disajikan pada tabel 1, 2, 3 dan 4.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Validator Ahli Materi

No	Indikator	Butir Pernyataan
1	Isi dan Tujuan Pembelajaran	1 Kesesuaian isi materi dari Tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran kurikulum merdeka.
		2 Kesesuaian tujuan pembelajaran dari materi pembelajaran kurikulum merdeka.
		3 Kesesuaian ilustrasi gambar bergerak.
		4 Kesesuaian narasi (audio).
2	Penyajian Materi	1 Penyajian materi mudah dipahami.
		2 Materi yang disajikan sesuai dengan keterampilan sains anak.
		3 Materi disajikan secara sistematis dan berurutan.
		4 Kesesuaian isi materi dengan keterampilan sains anak usia 5-6 tahun.
3	Kualitas Instruksional	1 Meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
		2 Meningkatkan minat belajar peserta didik.
		3 Membantu anak maupun guru dalam proses pembelajaran.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Validator Ahli Media

No	Indikator	Butir Pernyataan
1	Tampilan	1 Penempatan judul, maupun sub-sub judul dari media jelas.
		2 Ketepatan jenis dan ukuran <i>font</i> .
		3 Kesesuaian dari teks dan warnanya.
		4 Kejelasan gambar.
		5 Kesesuaian penggunaan <i>background</i> untuk media.
		6 Kesesuaian suara musik instrumen pada tampilan <i>background</i> .
		7 Kejelasan perpaduan jenis musik <i>sound effect</i> .
		8 Warna <i>background</i> dengan teks, gambar, dan tampilan tombol navigasi menarik.
		9 Video edukasi digunakan untuk mendukung kualitas tampilan setiap <i>frame</i> menarik.
2	Kemudahan penggunaan	1 Tombol navigasi berfungsi.
		2 Sistematis dalam penyajian.
		3 Petunjuk penggunaan media jelas dan mudah dipahami.
3	Video	1 <i>Audio</i> dan gambar sesuai dengan materi.
		2 <i>Audio</i> dan gambar menarik minat.
4	Kegrafikan	1 Penggunaan ilustrasi gambar bergerak.
5	Kemanfaatan	1 Menarik perhatian dan minat anak.
		2 Membantu anak dalam proses pembelajaran.
		3 Kemudahan dalam menjalankan aplikasi media belajar.
		4 Dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak.

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Praktikalitas

No	Indikator	Butir Pernyataan
1	Penggunaan media	1 Media video edukasi memudahkan guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran 2 Video edukasi aman digunakan 3 Media praktis dapat digunakan kembali dan tahan lama
2	Waktu	1 Penggunaan media mengefisienkan waktu pembelajaran 2 Media mengatasi keterbatasan ruang dan waktu
3	Tampilan Media	1 Tampilan video edukasi menarik 2 Pilihan warna, gambar dan tokoh pada media menarik 3 Kejelasan suara pada video edukasi 4 Membuat anak antusias dalam menonton video edukasi 5 Bahasa yang terdapat dalam media video edukasi mudah dipahami 6 Video edukasi memenuhi kriteria kreatif dan inovatif
4	Pemahaman terhadap Konsep	1 Kesesuaian isi video edukasi dengan tujuan pembelajaran 2 Penyajian materi sesuai dengan indikator dan tingkat pemahaman anak 3 Memberikan pengalaman baru dalam pembelajaran sains 4 Mempermudah dalam pelaksanaan proses pembelajaran 5 Meningkatkan motivasi belajar anak 6 Mampu meningkatkan keterampilan sains anak usia dini 7 Materi yang disajikan sistematis

Tabel 4. Kisi-kisi Efektivitas

No	Indikator	Butir Pernyataan
1	Mengamati	1 Anak antusias menonton video percobaan sains 2 Anak mampu mengamati proses terjadinya warna baru melalui percobaan pencampuran warna. 3 Anak mampu mengamati proses terjadinya perubahan air keruh menjadi jernih.
2	Bereksperimen	1 Anak mampu melakukan eksperimen pencampuran warna sesuai prosedurnya 2 Anak mampu melakukan eksperimen air ajaib sesuai prosedurnya. 3 Anak tertarik melakukan eksperimen pencampuran warna. 4 Anak tertarik melakukan eksperimen air ajaib. 5 Anak dapat menggunakan alat dan bahan sesuai fungsinya.
3	Mengkomunikasikan	1 Anak dapat menyebutkan alat dan bahan yang digunakan saat percobaan pencampuran warna. 2 Anak dapat menyebutkan alat dan bahan yang digunakan saat percobaan air ajaib. 3 Anak dapat menjawab pertanyaan yang diberikan saat percobaan sains. 4 Anak dapat menjelaskan proses perubahan bentuk benda. 5 Anak dapat menyimpulkan proses terjadinya perubahan bentuk benda

Analisis hasil uji validitas video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* berupa kelayakan isi, kebahasaan, tampilan media, dan penyajian media. langkah-langkah untuk melakukan analisis yaitu sebagai berikut (1) melakukan proses pengumpulan data terhadap responden yang telah ditentukan, (2) memberikan skor jawaban dengan kriteria berdasarkan skala Likert. Menurut Riduwan (2018) skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang, (3) meminta validator ahli untuk memberikan saran atas penilaian yang diberikan terhadap pengembangan video pembelajaran berbasis

multimedia interaktif berdasarkan item-item yang terdapat pada uji validitas, (4) perhitungan persentase nilai akhir hasil validasi dianalisis dalam skala (0-100). Menurut Riduwan (2018) penentuan nilai validitas dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor Maksimum}} \times 100\%$$

(5) memberikan penilaian validitas dengan kriteria persentase responden validitas, seperti terlihat pada tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Persentase Skor Jawaban Validitas

No	Persentase (%)	Kriteria
1	0 – 20	Sangat Tidak Valid
2	21 – 40	Tidak Valid
3	41 – 60	Cukup Valid
4	61 – 80	Valid
5	81 – 100	Sangat Valid

Sumber dari: (Riduwan, 2018).

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada tahap ini akan dipaparkan rancangan dan validitas dari pengembangan video video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* untuk keterampilan sains anak usia 5-6 tahun. Pada tahap pertama adalah *Analysis* (Analisis) merupakan tahap awal dari peneliti melakukan observasi di TK Islam Modern Fahmil Qur'an Kota Solok. Dari hasil pengamatan yang dilakukan di kelompok bilal teramati keterampilan proses sains anak masih belum berkembang, seperti anak masih sulit melibatkan seluruh indera saat melakukan pengamatan, belum bisa mengklasifikasikan benda berdasarkan urutan tertentu, anak kurang menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif, serta masih ragu dalam melakukan percobaan sesuai urutan yang benar, anak merasa malu dan takut salah dalam menceritakan langkah-langkah proses sains. Permasalahan lain yang mempengaruhi kurang maksimalnya pembelajaran sains adalah pendidik yang masih belum bisa dan kesulitan dalam membuat media video pembelajaran. Kesulitan pendidik membuat media video pembelajaran karena kurang memahami dalam penggunaan media digital serta minimnya pengetahuan pendidik dalam mendesain media video pembelajaran. Sedangkan media bantu yang digunakan berupa gambar-gambar. Seringkali media berbentuk gambar ini menjadikan anak kurang fokus dalam proses pembelajaran sehingga menyebabkan kurangnya perhatian dan motivasi anak ketika mengikuti proses pembelajaran.

Tahap kedua adalah *Design* (Desain). Peneliti mendesain atau merancang video edukasi yang dimulai dari menyusun tema/sub tema, menyusun kompetensi dasar, indikator, materi pembelajaran, dan tujuan pembelajaran, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran harian (RPPH), peneliti juga mencari aset gambar dan icon, pemilihan media (software aplikasi) dan pemilihan format media yang akan dikembangkan, menyusun naskah cerita (untuk membuat video pembelajaran) dan merancang *storyboard*, kemudian peneliti juga membuat instrumen validitas produk, instrumen praktikalitas dan instrumen efektivitas. Alat pengukuran kelayakan produk yang akan dikembangkan berupa instrumen penilaian.

Tahap ketiga yaitu *Development* (Pengembangan). Pada tahapan pengembangan, peneliti merealisasikan produk video edukasi menjadi produk yang siap diimplementasikan. pada tahap pengembangan dimulai dengan merealisasikan rancangan menjadi produk yang siap diimplementasikan dan membuat instrumen untuk mengukur kinerja produk tersebut. Pada tahap ini segala sesuatu yang dibutuhkan atau yang terkait dikembangkan pada bentuk yang lebih konkrit. Media berupa video edukasi dalam format *media player* yang dapat dibuka

melalui android, laptop dan komputer yang dapat dipakai untuk pembelajaran anak usia dini untuk kemudian di validasi.

Hasil validitas materi menunjukkan bahwa video edukasi berbasis model pembelajaran *Guided Inquiry* untuk meningkatkan keterampilan sains anak usia 5-6 tahun dari variable isi dan tujuan pembelajaran, penyajian materi, dan kualitas instruksional memiliki validitas item yang memadai dan valid oleh ahli materi, sehingga media dinyatakan layak dengan revisi. Hasil pengolahan data dengan persentase skor adalah 89% dengan kategori sangat valid. Hasil validitas media menunjukkan bahwa video edukasi untuk keterampilan sains anak usia 5-6 tahun dari variabel tampilan, kemudahan penggunaan, animasi, kegrafikan, dan kemanfaatan memiliki validitas item yang memadai dan valid oleh ahli media, sehingga media dinyatakan layak dengan revisi. Hasil pengolahan data dengan persentase skor adalah 83% dengan kategori sangat valid.

Setelah video edukasi divalidasi oleh validator ahli selanjutnya dalam tahap pengembangan dilakukan juga tahapan uji coba kelompok kecil, pada tahap ini uji coba dilakukan di kelas Umar dengan jumlah anak 12 orang anak usia 5-6 tahun. Dari hasil Praktikalitas uji coba yang dinilai oleh guru kelas Umar hasil persentase penilaian praktikalitas adalah 93%. Hasil uji coba praktikalitas menyatakan bahwa video edukasi yang dikembangkan dinyatakan sangat praktis untuk meningkatkan keterampilan sains anak.

Selanjutnya hasil uji coba efektivitas video edukasi dilakukan oleh peneliti melalui pengamatan aktivitas belajar yang disertai dengan percobaan sains. Uji coba efektivitas menggunakan media video edukasi dalam belajar dilakukan pada kelas Umar berjumlah 12 anak usia 5-6 tahun. Hasil uji coba efektivitas didapatkan dengan jumlah persentase sebesar 84% dinyatakan efektif terhadap keterampilan sains anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-kanak Islam Modern Fahmil Qur'an.

Kemudian peneliti melakukan kegiatan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk melihat respons pendidik di Taman Kanak-kanak Islam Modern Fahmil Qur'an dan memperoleh informasi tentang video edukasi. Uji praktikalitas menyatakan bahwa video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* untuk meningkatkan keterampilan sains anak dinyatakan sangat praktis.

Tahap keempat adalah *Implementation* (Implementasi). Tahapan implementasi merupakan tahap penerapan video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* untuk meningkatkan keterampilan sains anak di Taman Kanak-kanak Islam Modern Fahmil Qur'an. Adapun hasil uji praktikalitas video edukasi dilakukan oleh guru kelas Bilal. Praktikalitas media video edukasi bertujuan untuk melihat sejauh mana guru dapat memahami dan menggunakan media video edukasi sebagai media pembelajaran.

Media yang baik disamping memiliki kriteria kevalidan juga hendaknya bersifat praktis yang artinya dapat digunakan oleh guru dan anak dengan mudah. Hasil persentase penilaian praktikalitas adalah 91%. Hasil uji efektivitas menggunakan video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* juga dilakukan pada kelas Bilal berjumlah 15 anak usia 5-6 tahun. Hasil uji efektivitas didapatkan dengan jumlah persentase sebesar 91% dinyatakan sangat efektif terhadap pengembangan video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* untuk keterampilan sains di Taman Kanak-kanak Islam Modern Fahmil Qur'an.

Tahap kelima adalah *Evaluation* (Evaluasi). Hasil evaluasi diperoleh dari lembaran penilaian yang diberikan ahli materi, media dan angket respon guru kelas terhadap video edukasi. Penyajian materi pada video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* yang dikembangkan, disusun sesuai dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan materi pembelajaran yang hendak dicapai, penyajian materi mudah dipahami, meningkatkan motivasi dan minat belajar anak, membantu anak maupun guru dalam proses pembelajaran. Aspek media video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* berada pada kategori sangat valid, ditinjau dari sisi desain media yang dikembangkan dan kesesuaian materi dengan media yang dikembangkan yang didalamnya terdapat teks, animasi, gambar, audio yang dirancang menarik bagi anak. Dengan begitu sebagai media pembelajaran yang menarik

perhatian anak, dapat juga memberikan pengalaman baru bagi anak, serta memberi dampak yang baik pada tingkat perkembangan anak (Hidayat, Nurfadilah, Khoerussadah, dan Fauziyyah, 2021). Media berupa video edukasi diharapkan dapat membantu peserta didik dalam belajar, menstimulasikan segala aspek perkembangan khususnya untuk keterampilan sains, serta penggunaan media yang dapat menarik antusiasme, menyenangkan dan mengasyikkan serta meningkatkan partisipasi anak dalam belajar (Vural, 2013).

Video merupakan salah satu jenis sumber belajar yang banyak digunakan untuk mempengaruhi minat peserta didik (Guo & Rubin, 2014). Menurut (Krumm et al., 2022) Video edukasi dapat meningkatkan kepuasan peserta didik dalam memahami pengetahuan, karena video memiliki fleksibilitas yang tinggi dalam penyampaian informasi. Video edukasi yang diiringi dengan musik, latar belakang, animasi dan fitur lainnya dapat menarik perhatian peserta didik (Brame & Perez, 2016). Video dapat mendukung kolaborasi dan melibatkan siswa dengan memberikan dukungan dan umpan balik yang diperlukan selama proses pembelajaran (Kosmaca & Siiman, 2023).

Video edukasi sebagai sarana menginformasikan materi kepada anak. Sejalan dengan pendapat Suryansyah & Suwarjo (2016) bahwa video menjadi salah satu sumber penting dalam memberikan informasi atau pengetahuan yang belum dipahami oleh anak dan mampu memberikan informasi yang dapat diamati secara langsung oleh anak. Seperti yang dikemukakan juga oleh (Brame, 2016) video memberikan sarana yang signifikan untuk meningkatkan pembelajaran peserta didik dan meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam belajar. Video edukasi sangat efektif untuk pembelajaran anak dalam meningkatkan keterampilan sains anak usia 5-6 tahun. Penggunaan video edukasi dalam proses pembelajaran dapat mendukung efektivitas dan efisiensi pembelajaran, serta dapat meningkatkan pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan (Parlindungan et al., 2020).

Penggunaan media berupa video edukasi diharapkan dapat membantu pendidik dalam meningkatkan aspek perkembangan anak khususnya keterampilan sains dapat menerapkan cara mengajar yang inovatif untuk anak dalam belajar, menyampaikan materi pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang aktif, menarik, dan juga menyenangkan untuk anak. Hal ini didukung oleh Karo-karo & Rohani (2018) mengatakan manfaat yang dapat diperoleh dengan memanfaatkan media dalam pembelajaran ialah pesan maupun informasi dapat disampaikan dengan lebih jelas, menarik, interaktif, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan meningkatkan kualitas hasil belajar anak serta memberikan pedoman pada guru untuk mencapai tujuan pembelajaran (Jediut et al., 2021).

Manfaat dari pemanfaatan video dalam pembelajaran menurut (Batubara, 2023) sebagai berikut: a) Memperjelas materi pelajaran dengan menampilkan gambar dari beberapa sudut yang berbeda; b) Menarik perhatian siswa; c) Menampilkan perubahan gerakan dengan jelas menggunakan teknik *slow motion* dan *fast motion*; d) Merangsang ranah afektif, kognitif, dan psikomotorik; e) Memudahkan siswa menyaksikan peristiwa yang sulit dijangkau. Penggunaan media video sangat bermanfaat bagi guru dan anak karena guru bisa lebih jelas dalam penyampaian materi dengan menggunakan video (Rasyid, 2018).

Penelitian ini, tidak sepenuhnya bisa berjalan dengan baik. Adapun keterbatasan dalam pengembangan video edukasi berbasis model pembelajaran *guided inquiry* untuk keterampilan sains di Taman Kanak-kanak Islam Modern Fahmil Qur'an Kota Solok antara lain, produk berupa video edukasi hanya pada aspek sains anak usia 5-6 tahun. Implementasi video edukasi terbatas pada satu tema pembelajaran yaitu Air, Udara dan Api dengan sub topik Air (sumber air, manfaat air, bahaya air dan eksperimen pencampuran warna serta eksperimen air ajaib). Pengembangan produk dibatasi oleh biaya. Video edukasi dalam pembuatannya menggunakan aplikasi *kinemaster* yang diinstal secara gratis. Dalam pengembangan video edukasi untuk meningkatkan keterampilan sains anak hanya 1 seri video pendek karena dibatasi oleh kemampuan dan waktu pembuatannya.

Simpulan

Pembelajaran akan lebih menyenangkan dan bervariasi untuk anak apabila guru mampu mengintegrasikan teknologi ke kelas. Video edukasi merupakan gabungan antara audio dan visual, dalam proses pembelajaran anak usia dini dengan menggunakan gambar yang bergerak serta diiringi dengan audio sebagai penjelasannya sehingga anak dapat menggunakan indera penglihatan dan pendengarannya untuk menangkap informasi dalam proses pembelajaran. Dengan adanya video edukasi dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang aktif, inovatif, dan juga menyenangkan. Sementara pada peserta didik, tidak hanya pengetahuan baru yang didapat, tetapi juga dapat memberikan peningkatan keterampilan sains anak seperti mampu mengamati proses percobaan sains, melakukan eksperimen percobaan sains, dapat menyebutkan alat dan bahan yang digunakan saat percobaan, serta anak dapat menyimpulkan proses terjadinya perubahan bentuk benda. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi kedepannya dalam meningkatkan keterampilan sains anak di Taman Kanak-kanak.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kegiatan penelitian ini. Secara khusus, penulis berterima kasih kepada kepala sekolah, guru dan peserta didik di TK Islam Modern Fahmil Quran Kota Solok yang telah menjadi partisipan dan turut membantu memberikan fasilitas dalam proses penelitian ini. Selain itu, penulis juga berterima kasih kepada keluarga dan semua pihak yang telah membantu dalam menulis artikel ini.

Daftar Pustaka

- Andrew Fernando Pakpahan, dkk. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yayasan Kita Menulis.
- Ariyanti, T. (2016). The Importance of Childhood Education for Child Development. *Dinamika Pendidikan Dasar*, 8(1), 50–58.
- Azis, T. N. (2019). Strategi pembelajaran era digital. *Annual Conference on Islamic Education and Social Sains (ACIEDSS 2019)*, 1(2), 308–318.
- Azmita, M., & Mahyuddin, N. (2021). *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Peningkatan Penilaian Aspek Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-6 tahun di Taman Kanak- Kanak*. 3(1), 156–164.
- Brame, C. J. (2016). Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content. *CBE Life Sciences Education*, 15(4), es6.1-es6.6. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0125>
- Brame, C. J., & Perez, K. E. (2016). Effective Educational Videos : Principles and Guidelines for Maximizing Student Learning from Video Content. *Life Sciences Education*, 15, 1–6. <https://doi.org/10.1187/cbe.16-03-0125>
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The Addie Approach*. Departmen Of Educational Psychology And Intructional Technology.
- Fitri, N. D. (2018). *Pengembangan Video Sex Education Untuk Menstimulasi Kemampuan Sosial Emosional Anak Usia Dini*. 5, 102–109.
- Fitria, Y., & Juwita, J. (2018). Utilization of Video Blogs (Vlogs) in Character Learning in Early Childhood. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 211. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v2i2.87>
- Guo, P. J., & Rubin, R. (2014). How Video Production Affects Student Engagement : An Empirical Study of MOOC Videos. *Proceedings of the First ACM Conference on Learning, March*. <https://doi.org/10.1145/2556325.2566239>
- Guswiani, W., Darmawan, D., Hamdani, N. A., & Noordiyana, M. A. (2018). Efektivitas Penggunaan Video Pembelajaran Dalam Pembelajaran Front Office Di Kelas XI

- Akomodasi. *JTEP-Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(September), 688–698.
- Habibah, R., Salsabila, U. H., Lestari, W. M., Andaresta, O., & Yulianingsih, D. (2020). Pemanfaatan Teknologi Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(02), 1. <https://doi.org/10.30742/tpd.v2i2.1070>
- Hemtasin, C., & Thongsuk, T. (2023). Development of Science Learning Activities Using Inquiry-Based Learning Management to Improve the Academic Achievement of Secondary School Development of Science Learning Activities Using Inquiry-Based Learning Management to Improve the Academic Achieveme. *Journal of Education and Learning*, 12, No. 3;(April). <https://doi.org/10.5539/jel.v12n3p86>
- Hidayat, H., Nurfadilah, A., Khoerussadah, E., dan Fauziyyah, N. (2021). Meningkatkan Kreativitas Guru Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini Di Era Digital. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 10(2), 97–103. <https://doi.org/10.21831/jpa.v10i2.37063>
- Jediut, M., Sennen, E., & Ameli, C. V. (2021). Manfaat Media Pembelajaran Digital Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sd Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 1–5. <https://doi.org/https://doi.org/10.36928/jlpd.v2i2.2047>
- Karo-karo, I. R., & Rohani. (2018). MANFAAT MEDIA DALAM PEMBELAJARAN. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(1), 1–14.
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini Teori dan Pengembangannya*. Perdana Publishing.
- Kosmaca, J., & Siiman, L. A. (2023). Collaboration and feeling of flow with an online interactive H5P video experiment on viscosity. *Physics Education*, 58(1), 15010. <https://doi.org/10.1088/1361-6552/ac9ae0>
- Krumm, I. R., Miles, M. C., Clay, A., Carlos, W. G., & Adamson, R. (2022). Making Effective Educational Videos for Clinical Teaching. *Chest*, 161(3), 764–772. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.09.015>
- Leung, S. K. Y., Choi, K. W. Y., & Yuen, M. (2020). Video art as digital play for young children. *British Journal of Educational Technology*, 51(2), 531–554. <https://doi.org/10.1111/bjet.12877>
- Lund, A. B., & Cyvin, J. (2022). Storyline in natural science teacher education An approach to the coherence between theory and practice. *International Journal of Educational*, 3(February), 100104. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100104>
- Mahyuddin, N., & Sofya, R. S. (2019). Pelatihan Pembuatan Media Alat Peraga Edukatif (APE) Untuk Anak Usia Dini Bagi Kepala Sekolah Dan Guru Taman Kanak-Kanak Berbasis Kewirausahaan di Kecamatan V Koto Kampung Dalam Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Ecogen*, 2(4), 601. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v2i4.7837>
- Maria, U., Rusilowati, A., & Hardyanto, W. (2019). *Interactive Multimedia Development in The Learning Process of Indonesian Culture Introduction Theme for 5-6 Year Old Children*. 8(3), 344–353. /jpe.v8i3.27929<https://doi.org/https://doi.org/10.15294>
- Martin-g, C., & Fern, A. (2022). Factors to consider from education to promote an image of science and technology with a gender perspective. *Heliyon*, 8(October). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11169>
- McLean, A. (2021). Technology to increase peer interactions in preschool . *North Western College*.
- Mustika, Y., & Nurwidaningsih, L. (2018). Pengaruh Percobaan Sains Anak Usia Dini terhadap Perkembangan Kognitif Anak di TK Kartika Siwi Puskpkl Kota Cimahi. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 91. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v2i1.12>
- Neka, I. K., Marhaeni, A. A. I. N., & Suastra, I. W. (2015). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING KREATIF DAN PENGUASAAN KONSEP IPA KELAS V SD GUGUS VIII KECAMATAN ABANG. 5, 1–11.
- Nielsen, T., Ahrenkiel, L., Petersen, M. R., & Pontoppidan, M. (2023). Science education through project-based learning: a case study. *International Journal of Educational Research*

- Open, 5(July), 100268. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100268>
- Parlindungan, D. P., Mahardika, G. P., & Yulinar, D. (2020). Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Pembelajaran dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) di SD Islam An-Nuriyah. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*.
- Purnamasari, A., & Nurhayati, N. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Di Taman Kanak-Kanak. *KINDERGARTEN: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 1(2), 124. <https://doi.org/10.24014/kjiece.v1i2.6657>
- Purwanto, Y., & Rizki, S. (2015). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Materi Himpunan Berbantu Video Pembelajaran. *AKSIOMA Journal of Mathematics Education*, 4(1), 67–77. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v4i1.95>
- Riduwan. (2018). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Alfabeta.
- Santos, C., Rybska, E., Klichowski, M., & Jankowiak, B. (2023). ScienceDirect Science education through project-based learning: a case study. *Procedia Computer Science*, 219 (2023)(2022), 1–8. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.01.465>
- Stephen, C., & Edwards, S. (2018). Digital play. *Young Children Playing and Learning in a Digital Age*, February, 78–92. <https://doi.org/10.4324/9781315623092-7>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Suryansyah, T., & Suwarjo. (2016). PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASILBELAJAR KOGNITIF SISWA KELAS IV SD. *Jurnal Prima Edukasia*, 4, 209–221. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/jpe.v4i2.8393>
- Vlassi, M., & Karaliota, A. (2013). The comparison between guided inquiry and traditional teaching method . A case study for the teaching of the structure of matter to 8th grade Greek students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 494–497. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.09.226>
- Vural, Ö. F. (2013). The Impact of a Question-Embedded Video-based Learning Tool on E-learning. *Kuram ve Uygulamada Egitim Bilimleri*, 13, 1315–1323.
- Widayati, J. R., Safrina, R., & Supriyati, Y. (2020). Analisis Pengembangan Literasi Sains Anak Usia Dini melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 654. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.692>
- Yudianto, A. (2017). Penerapan Video Sebagai Media Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan 2017*, 234–237. <https://eprints.ummi.ac.id/354>
- Yulianti, D. (2010). *Bermain sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak* (1st ed.). Indeks.